

HAUTKLINIK LEHRSTUHL FÜR DERMATOLOGIE

KOMMISSARISCH PROF. DR. MED. JENS MALTE BARON (BIS 30.09.2018)

UNIV.-PROF. DR. MED. AMIR YAZDI (SEIT 01.10.2018)

**ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 17, NICHTWISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 7
ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 4,5 (1,5 WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER;
3 NICHTWISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER)**

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Dreidimensionale humane Hautäquivalente kommen der natürlichen Haut mit ihrem zweischichtigen Aufbau sehr nahe. Der definierte Aufbau des Hautäquivalents erlaubt die Analyse verschiedenster Wechselwirkungen zwischen epidermalen und dermalen Zellen. Das Hautmodell kann – je nach Bedarf – auch um andere Zelltypen wie Makrophagen, dendritische Zellen, Lymphozyten oder mikrovaskuläre Endothelzellen erweitert werden. Diese erweiterten Modelle eignen sich wie das dermale Hautäquivalent für Untersuchungen funktioneller Parameter wie Penetration, Verteilung und Metabolisierung von Testsubstanzen in verschiedenen Gewebeschichten, sowie zur Untersuchung der Pathomechanismen und Therapien verschiedener entzündlicher Hauterkrankungen und der Wundheilung.

Die Schuppenflechte (Psoriasis) ist eine immunvermittelte entzündliche Hauterkrankung, die 2-3 % der weltweiten Bevölkerung betrifft. Um die Forschung an diesem Thema weiter zu verbessern und eventuell neue Ansätze für die Behandlung von Psoriasis zu schaffen, haben wir ein dreidimensionales Langzeit-Psoriasis-Hautmodell entwickelt. Es wird angenommen, dass die proentzündlichen Zytokine IL-17A, IL-17C und IL-36 γ eine zentrale Rolle in der Pathogenese von Psoriasis spielen. Daher untersuchen wir den Einfluss von IL-17 und IL-36 auf die Hautbarriere in diesen krankheitsspezifischen 3D-Modellen.

In einem weiteren Projekt untersuchen wir die Bedeutung des Zytokins MIF (Macrophage migration inhibitory factor) und seines erst kürzlich beschriebenen Strukturhomologs D-DT (D-Dopachrome Tautomerase) als Mediatoren der Entwicklung des kutanen Plattenepithelkarzinoms abhängig vom auslösenden Karzinogen genauer verstehen. Hierzu nutzen wir konventionelle Mif und D-dt Einzel- als auch Doppel-knockout Mausssysteme sowie von uns etablierte humane und murine 3D-Vollhautmodelle.

Die irritative und allergische Kontaktdermatitis sind entzündliche ekzematöse Hautkrankheiten, die durch xenobiotische Chemikalien verursacht werden. Sie gehören zu den wichtigsten berufsbedingten Hautkrankheiten. Eine essentielle Komponente des Pathomechanismus ist die Aktivierung des angeborenen Immunsystems durch sog. Gefahrensignale (engl. danger signals). Jedoch können nicht nur bekannte Kontaktallergen solche Gefahrensignale hervorrufen, sondern auch andere Faktoren fehlende oder zu schwache Gefahrensignale ersetzen bzw. augmentieren. In einem Projekt untersuchen wir deshalb den Mechanismus von Augmentationseffekten bei der Kontaktallergie und entwickeln in vitro Testsysteme zur Beurteilung der immunstimulierenden Eigenschaften von Substanzen. Von uns entwickelte Mausmodelle und humane sowie murine Hautmodelle mit gezieltem Knockout der Gene MDR1, MRP1, MRP5 und von ITIH5, denen eine wichtige Bedeutung in der Pathogenese der Kontaktallergie zukommt, dienen als Grundlage der Untersuchungen.

Hyaluron ist ein Hauptbestandteil der extrazellulären Matrix in der Haut, das eine Vielzahl von biologischen Funktionen ausübt. Die schweren Ketten der Inter- α -Trypsin-Inhibitor-Proteinfamilie (ITIH) umfassen eine Familie von Hyaladherinen, von denen ITIH5 kürzlich durch uns in der Haut beschrieben wurde. Als natürlicher Stabilisator von Hyaluron untersuchen wir seine funktionelle Rolle bei epidermalen Barrierestörungen und UV-induzierten Hautschäden.

Ein besonders wichtiger Umweltfaktor, der mit der Haut als Interface interagiert, ist das UV-Licht. Im Rahmen von Forschungsprojekten zur Photodermatologie werden grundlagenwissenschaftliche und klinische Untersuchungen zur Photodynamischen Therapie durchgeführt. Die Photodynamische Therapie basiert auf einer Interaktion eines Photosensibilisators mit verschiedenen Spektren des sichtbaren Lichtes. Diese Therapieform wird vor allem bei verschiedenen Formen des hellen Hautkrebses angewendet. In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut führen wir Experimente zur Photoimmuntherapie bei malignen Hauttumoren durch. Bei der Photoimmuntherapie werden Antikörper an verschiedene Photosensibilisatoren gekoppelt. Durch die spezifische Aufnahme der Antikörper erfolgt eine gezielte Anreicherung des Photosensibilisators in den malignen Zielzellen. Nach Bestrahlung der vorbehandelten Zellen mit verschiedenen Formen des sichtbaren Lichtes und/oder der wassergefilterten Infrarot-A Strahlung kann ein Zelluntergang induziert werden. Des Weiteren untersuchen wir die therapeutischen Effekte von unterschiedlichen Spektren des blauen Lichtes auf entzündliche Hauterkrankungen (u.a. Psoriasis vulgaris, Ekzemen). Ein weiterer Forschungsschwerpunkt sind die grundlagenwissenschaftlichen Effekte von wassergefilterter Infrarot-A-Strahlung auf verschiedene Zellen der Haut sowie die klinische Wirksamkeit in der Therapie der kutanen Sklerodermie sowie vulgärer Warzen.

Ein weiterer Schwerpunkt unserer Arbeit liegt auf den Mechanismen des Zelltodes in der Haut. Hier untersuchen wir die Regulationsmechanismen der Zelltod-Resistenz, sowie die intrazelluläre Regulation von Signalplattformen der Entzündung. Einer defekten Regulierung des sogenannten programmierten Zelltodes kommt bei der Entwicklung von Hautkrebs und Entzündungserkrankungen der Haut eine wichtige Bedeutung zu. Welche Mechanismen zu welcher Art des Zelltodes in der Haut anregen und warum, ist von der Arbeitsgruppe untersucht. So bearbeiten wir zum Plattenepithelkarzinom und das maligne Melanom der Haut verschiedene Fragestellungen. In diesem Kontext standen insbesondere Todesrezeptor-vermittelte Signalwege im Fokus unserer Arbeiten. Insbesondere möchten wir verstehen, welche intrazellulären Signaltransduktionswege an der Aktivierung bzw. der Resistenz gegenüber proapoptotisch wirksamen Proteinen oder den zur Behandlung von Tumorerkrankungen der Haut erforderlichen Aktivierungswege dieser Kaskaden entscheidend beteiligt sind. Todesrezeptoren können auch nichtapoptotische Signalwege, wie z.B. MAPK oder NF- κ B aktivieren, mit bislang noch wenig verstandenen differentiellen Konsequenzen

In Mittelpunkt die Analysen stehen unterschiedliche Themenkomplexe zu Signalwegen, die an der Apoptose-Resistenz oder deren Durchbrechung beteiligt sind. In verschiedenen Projekten wird die Rolle von RIPK1, RIPK3, A20, cFLIP, TRADD usw. untersucht, einige davon in direkter Zusammenarbeit mit dem Klinik für Gastroenterologie, Stoffwechselerkrankungen und Internistische Intensivmedizin (Med. Klinik III). Eine Charakterisierung der Funktion in Genen beruht ganz wesentlich auf der Generierung und Analyse transgener Tiere, die das interessierende Gen in modifizierter Form oder gar nicht exprimieren. In den letzten Jahren hat die Technik Zelltyp-spezifisch transgener oder defizienter Tiere es zusätzlich ermöglicht, die Genfunktionsanalyse vom Gesamtorganismus auf das Niveau einzelner Zelltypen zu erweitern. Diese auf dem Cre/loxP-System basierende Technologie wird in diesem Themengebiet dazu verwendet, um gezielt die Funktion von cFLIP und A20 in Keratinozyten zu untersuchen. Da cFLIP und A20 in vitro eine zentrale Rolle bei der Vermittlung von Signalen der TNF-Rezeptorfamilie spielen, und diese Rezeptoren wiederum beim Prozess der Tumorigenese des Plattenepithelkarzinoms der Haut beteiligt sind haben wir in zwei DFG geförderte Projekte induzierbare Mausmutanten etabliert. Mit diesen Mäusen können wir unsere Ergebnisse mit der Situation beim kranken Menschen vergleichen und die Frage beantworten, welche Rolle cFLIP oder A20 einerseits für die Physiologie der Haut hat und andererseits ob zum Beispiel cFLIP ein potentielles Onkogen darstellt. Unsere Forschungsergebnisse weisen auf eine mögliche therapeutische Anwendung von TNF-Antagonisten bei die schweren Arzneimittel-Reaktionen (Toxic Epidermal Necrolysis) hin. Zusammenfassend ist klar, dass das Verständnis der Regulation von cFLIP und Caspase-8 in der Haut auch unmittelbare Bedeutung bei Hauterkrankungen mit vermehrtem Nachweis von Zelltod hat. Wir sind daher optimistisch, dass unser Modellsystem der akuten cFLIP Ablation in der Haut neue Erkenntnisse zur Interaktion von Haut und Immunsystem, aber auch für die Tumorigenese der Haut leisten wird.

Die Regulation eines alternativen Zelltodes, der Nekroptose, ist auch ins Zentrum der wissenschaftlichen Arbeit der Arbeitsgruppe. Wir konnten mit dem "Ripoptosom" eine neue Signalplattform identifizieren, an der sowohl Apoptose als auch Nekroptose reguliert wird. Die Qualität des Zelltodes ist vermutlich von großer Bedeutung für anti-tumorale Immunantworten, aber auch als Ausgangspunkt für die Entstehung von Entzündungsreaktionen. Unsere rezenten Arbeiten haben zeigen können, dass das Ripoptosom sowohl Nekroptose als auch Apoptose in Hauttumorzellen reguliert. Im Gegensatz bildet sich das Ripoptosom in primären Keratinozyten nach Stimulation aber nicht direkt, sodass es eine mögliche Zielstruktur von antientzündlichen oder Tumor-Therapien darstellen kann. Wir möchten in nun aufbauenden Projekten untersuchen, ob und wenn ja welche weitere Komponenten das Ripoptosom enthält und wie diese neuen Komponenten die neue Signalplattform regulieren. Als Partner Organization in der Europäischen Konsortium MEL-PLEX untersuchen wir die Rolle von Ripoptosom in die Zelltod-Resistenz bei maligne Melanom. In Außerdem untersuchen wir die Rolle der Nekroptose für den Zelltod - Induktion von transformierten Keratinocyten durch Ingenolmebutat. Mit diesen Projekten erhoffen wir uns neue Erkenntnisse zur Regulation der Nekroptose in der Haut, die sowohl bei der Immunüberwachung bei Tumorerkrankungen als auch bei inflammatorischen Erkrankungen von großer Bedeutung sein können.

Weiterhin in Kollaboration mit der Klinik für Immunologie und Rheumatologie, Medizinische Hochschule Hannover untersuchen wir den Einfluss auf alternative Signalwege wie Autophagie und lysosomalen Zelltod auf die Zelltodresistenz in maligne Melanom.

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Lotos Studie bei Patienten mit schwerer bis mittelschwerer chronischer Plaque-Psoriasis

Projektleiter: PD Dr. med. Verena von Felbert
 Förderer: Abbott
 Bewilligungszeitraum: bis 31.12.2020
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 2: EU-Projekt: PLACE-it

Projektleiter: PD Dr. med. Verena von Felbert
 Förderer: EU allgemein
 Bewilligungszeitraum: bis 1.03.2020
 Kooperationen: Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie
 FSP der Fakultät: Kein FSP

P 3: Cain 457/A 3402 Prose

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: Novartis
 Bewilligungszeitraum: 2015-2018
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 4: Interdisziplinäres Verbundprojekt „Health effects of high and low level exposure to PCB`s” (HELPcb): Untersuchung des Einfluss von PCB auf die Expression von Zielgenen in den peripheren mononukleären Zellen (PBMC) von Patienten (HELPcb TP6 und TP14)

Projektleiter: M. Leijs, M.D., Ph.D
 Prof. Dr. med. Baron
 Förderer: BG Energie, Textil, Elektro
 Bewilligungszeitraum: 2013-20
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 5: „Generierung und Analyse konditional induzierbarer transgener Tiere zur Funktionsanalyse von cFLIP in der Haut“

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Martin Leverkus,
 Dr. Diana Panayotova Dimitrova
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 2012-2018
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 6: Dichotome Rolle von MIF-Zytokinen als Tumorpromotor und –suppressor in der Pathogenese chemisch- und UV-induzierter kutaner Plattenepithelkarzinome

Projektleiter: Prof. Dr.med. J. M. Baron
 Förderer: Wilhelm Sander Stiftung
 Bewilligungszeitraum: 01.07.2017- 15.04.2020
 Kooperationen: Prof. J. Bernhagen
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 7: Augmentation der Kontaktallergen-vermittelten Sensibilisierung in Mdr1KO, Mrp1KO, Mrp5KO, Itih5KO und Itih5KO/Mrp5KO Maussystemen sowie murinen und humanen 3D Hautmodellen

Projektleiter: Prof. Dr.med. J. M. Baron
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 0.1.07.2017- 30.06.20
 Kooperationen: Prof. Dr. H.F. Merk
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 8: Untersuchungen zum Effekt von Bepanthen Wund- und Heilsalbe in einem Hautmodell der akuten Radiodermatitis

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: Bayer Vital GmbH
 Bewilligungszeitraum: 1.1.2017- 31.12.2019
 Kooperationen: Prof. Eble
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 9: Untersuchung der Effekte von Bifonazol auf die Genexpression in einem inflammatorischen dreidimensionalen Hautmodell

Projektleiter: Prof. Dr.med. J. M. Baron
 Förderer: Bayer Vital GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.05.2018-30.06.2019
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 10: IIR Bepanthen Wund und Heilsalbe in der post-Laser Behandlung- Klinische Anwendungsstudie

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: Bayer Vital GmbH
 Bewilligungszeitraum: 1.3.2017- 31.12.2018
 Kooperationen: Prof. Hölzle
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 11: Untersuchungen zum Effekt von Bepanthen Lösung in einem Hautmodell der akuten strahleninduzierten oralen Mukositis

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: Bayer Vital GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.04.2018-31.12.2019
 Kooperationen: Prof. Eble
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 12: Untersuchungen zum Einsatz von Bepanthen Wund und Heilsalbe in der post-Laserbehandlung nach Tatoentfernung

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: Bayer Vital GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.04.2018-31.12.2019
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 13: Einfluss von Dexpanthenol auf die Expression der Matrix-Metalloproteinase-3 in der Wundheilung

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: Bayer Vital GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.04.2018-31.12.2019
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 14: Einfluss von Bepanthen Augen- und Nasensalbe auf die Wundheilung in einem neu entwickelten humanen dreidimensionalen Schleimhautäquivalent

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: Bayer Vital GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.04.2018-31.12.2018
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 15: Untersuchungen zur Wirkung der Injektion von autologem konditioniertem Serum (ACS) auf humane 3D Hautmodelle

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: Orthogen AG
 Bewilligungszeitraum: 01.04.2018-31.12.2019
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 16: Untersuchungen zur biologischen Wirkung von Restylane Skinboostern auf humane 3D Hautmodelle

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: Galderma
 Bewilligungszeitraum: 01.02.2018-30.06.2019
 FSP der Fakultät: kein FSP

P 17: Untersuchungen zum Effekt von Brodalumab auf den IL-17A – IL-36γ – IL-17C Signalweg in einem 3D-Psoriasismodell

Projektleiter: Prof. Dr. med. J. M. Baron
 Förderer: LEO Pharma GmbH
 Bewilligungszeitraum: 01.09.2018-31.12.2019
 FSP der Fakultät: kein FSP

3. PUBLIKATIONEN

3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline

- [1] Alazemi A, Balakirski G, AlShehhi F, Lehmann S, Tenbrock K, Megahed M (2018) Juvenile pityriasis rubra pilaris: successful treatment with methotrexate. *Clin Exp Dermatol.*43:110-112 (IF 2017: 1,484)
- [2] Balakirski G, Kotliar K, Pauly KJ, Krings LK, Rübber A, Baron JM, Schmitt L (2018) Surgical Site Infections After Dermatologic Surgery in Immunocompromised Patients: A Single-Center Experience. *Dermatol Surg.*44:1525-1536 (IF 2017: 2,471)
- [3] Brockow Knut, Merk HansF (2018) Narrative Thread brings Light into the Jungle of Drug Allergy *Allergo J.*27:3-3 (IF 2017: 0,2)
- [4] Chaker A, Baumann A, Hajdu Z, Roeseler S (2018) Otitis media with effusion in allergic children: a setting for conservative treatment or is surgery mandatory? *Rev Fr Allergol.*41:125-131 (IF 2017: 0,306)
- [5] Diepgen TL, Kresken J, Krutmann J, Merk HF, Senger E, Surber C, Szeimies RM, GD Task Force "Licht.Hautkrebs.Prävention" of the Society for Dermopharmacy (2018) Commentary on the "Evidence- and Consensus-Based (S3) Guidelines for the Treatment of Actinic Keratosis" Published by the International League of Dermatological Societies in Cooperation with the European Dermatology Forum. *Skin Pharmacol Physiol.*31:144-146 (IF 2017: 1,974)
- [6] Geyer S, Balakirski G, Tappe D, Cacch C, Knüchel-Clarke R, Schmit L (2018) Fluctuating lesion of the scalp after a journey to the tropics: a case of furunculoid myiasis. *Dermatol Online J.*24: (IF 2017: 0,2)
- [7] Huth S, Schmitt L, Marquardt Y, Heise R, Lüscher B, Amann PM, Baron JM (2018) Effects of a ceramide-containing water-in-oil ointment on skin barrier function and allergen penetration in an IL-31 treated 3D model of the disrupted skin barrier. *Exp Dermatol.*27:1009-1014 (IF 2017: 2,608)
- [8] Jappe U, Minge S, Kreft B, Ludwig A, Przybilla B, Walker A, Varga R, Seidel P, Biedermann T, Anemüller W, Kromminga A, Ruëff F, Merk H, Wagner N, Treudler R, Worm M, Waldmann I, Saloga J, Becker WM, Goldmann T, Platts-Mills TA, Homann A (2018) Meat allergy associated with galactosyl- α -(1,3)-galactose (α -Gal)-Closing diagnostic gaps by anti- α -Gal IgE immune profiling. *Allergy.*73:93-105 (IF 2017: 6,048)
- [9] Klimek L, Bergmann K-C, Biedermann T, Bousquet J, Hellings P, Jung K, Merk H, Olze H, Schlenter W, Stock P, Ring J, Wagenmann M, Wehrmann W, Moesges R, Pfaar O (2018) Visual analogue scales (VAS): measuring instruments for the documentation of symptoms and therapy monitoring in cases of allergic rhinitis in everyday health care *Rev Fr Allergol.*41:364-374 (IF 2017: 0,306)
- [10] Leijs MM, Esser A, Amann PM, Schettgen T, Gube M, Merk HF, Kraus T, Baron JM (2018) Hyperpigmentation and higher incidence of cutaneous malignancies in moderate-high PCB- and dioxin exposed individuals. *Environ Res.*164:221-228 (IF 2017: 4,732)
- [11] Leijs MM, Esser A, Amann PM, Schettgen T, Heise R, Fietkau K, Gube M, Merk HF, Kraus T, Baron JM (2018) Expression of CYP1A1, CYP1B1 and IL-1 β in PBMCs and skin samples of PCB exposed individuals. *Sci Total Environ.*642:1429-1438 (IF 2017: 4,61)
- [12] Leijs MM, Koppe JG, Olie K, de Voogt P, van Aalderen WMC, Ten Tusscher GW (2018) Exposure to Environmental Contaminants and Lung Function in Adolescents-Is There a Link? *Int J Environ Res Public Health.*15: (IF 2017: 2,145)
- [13] Merget R, Sander I, Fartasch M, van Kampen V, Röseler S, Merk H, Wurpts G, Raulf M, Brüning T (2018) Occupational generalized urticaria and anaphylaxis after inhalation of cefuroxime in a nurse. *Am J Ind Med.*61:261-266 (IF 2017: 1,729)
- [14] Merk HF, (2018) Aryl hydrocarbon receptor signalling in the skin and adverse vemurafenib effects *J Eur Acad Dermatol Venereol.*32:1233-1234 (IF 2017: 4,287)
- [15] Merk HF, Vanstreels L, Megahed M (2018) [Lichenoid drug reactions]. *Hautarzt.*69:116-120 (IF 2017: 0,663)
- [16] Merk HF, Zouboulis CC (2018) [Cutaneous side effects of targeted therapies]. *Hautarzt.*69:266-267 (IF 2017: 0,663)

- [17] Parren LJMT, Baron JM, Jousse S, Marquardt Y, Hanneken S, van Steensel MAM, Steijlen PM, van Geel M, Frank J (2018) CYLD mutations differentially affect splicing and mRNA decay in Brooke-Spiegler syndrome. *J Eur Acad Dermatol Venereol.*32:e331-e333 (IF 2017: 4,287)
- [18] Rübben A (2018) [30-year-old male with blisters on the cheek and fever : Preparation for the specialist examination: part 23]. *Hautarzt.*69:177-179 (IF 2017: 0,663)
- [19] Sachs B, Merk HF (2018) [Acute hypersensitivity reactions associated with monoclonal antibodies for targeted therapy]. *Hautarzt.*69:268-277 (IF 2017: 0,663)
- [20] Schmitt L, Huth S, Amann PM, Marquardt Y, Heise R, Fietkau K, Huth L, Steiner T, Hölzle F, Baron JM (2018) Direct biological effects of fractional ultrapulsed CO laser irradiation on keratinocytes and fibroblasts in human organotypic full-thickness 3D skin models. *Lasers Med Sci.*33:765-772 (IF 2017: 1,949)
- [21] Schmitt L, Marquardt Y, Amann P, Heise R, Huth L, Wagner-Schiffler S, Huth S, Baron JM (2018) Comprehensive molecular characterization of microneedling therapy in a human three-dimensional skin model. *PLoS ONE.*13:e0204318 (IF 2017: 2,766)
- [22] Taraborrelli L, Peltzer N, Montinaro A, Kupka S, Rieser E, Hartwig T, Sarr A, Darding M, Draber P, Haas TL, Akarca A, Marafioti T, Pasparakis M, Bertin J, Gough PJ, Bouillet P, Strasser A, Leverkus M, Silke J, Walczak H (2018) LUBAC prevents lethal dermatitis by inhibiting cell death induced by TNF, TRAIL and CD95L. *Nat Commun.*9:3910 (IF 2017: 12,353)
- [23] Thinnies A, Merk HF, Wurpts G, Röseler S, Lehmann S, Tenbrock K, Baron JM, Balakirski G (2018) Individual risk assessment in the diagnosis of immediate type drug hypersensitivity reactions to betalactam and non-betalactam antibiotics using basophil activation test: a single center experience. *Cutan Ocul Toxicol.*37:309-318 (IF 2017: 0,888)
- [24] Trautmann Axel, Wurpts Gerda (2018) Allergies to Penicillin and others beta-Lactam Antibiotics - Recommendations for Diagnostics and Patient Management Part 4 of the Series \\\ Allergo *J.*27:16-22 (IF 2017: 0,2)
- [25] Wahl RU, Cacchi C, Rübben A (2018) Cutaneous Basal Cell Carcinoma with Lymph Node and Pulmonary Metastases. *Case Rep Oncol Med.*2018: 3485326 (IF 2017: 0,2)
- [26] Wurpts Gerda (2018) Series Allergo *J.*27:13-15 (IF 2017: 0,2)

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Prof. Dr. med. J.M. Baron

- Gutachter Deutsche Krebshilfe
- Gutachter Israel Science Foundation
- Gutachter FCT Science and Technology Foundation (Portugal)
- Gutachter FWF Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (A)
- Gutachter Rosetrees Trust UK
- Gutachter DFG
- Gutachter Wilhelm Sander Stiftung

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. med. J.M. Baron

- Skin Pharmacology and Applied Skin Physiology (Editorial Board Member)
- The Lancet
- J All Clin Immunol
- Journal of Investigative Dermatology
- Allergy
- British Journal of Dermatology
- Pharmacogenetics
- American Journal of Pharmacogenomics
- PLoS ONE
- Experimental Dermatology
- Toxicology and Applied Pharmacology
- Human Immunology
- Journal of European Academy of Dermatology Venereology
- Der Hautarzt
- International Archives of Allergy and Immunology
- Food and Chemical Toxicology
- European Journal of Pharmacology
- European Archives of Oto-Rhino-Laryngology and Head & Neck
- International Journal of Molecular Sciences

Prof. Dr. med. M. Megahed

- Archives of Dermatology
- American Journal of Clinical Dermatology
- British Journal of Dermatology
- Clinical an Experimental Dermatology
- Drugs & Aging
- Deutsches Ärzteblatt
- Journal der Deutschen Dermatologische Gesellschaft
- Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology
- Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology
- Hautarzt
- Melanoma Research

Prof. Dr. med. A. Rübber

- Melanoma Research
- Human Immunology
- British Journal of Dermatology

Dr. med. V. von Felbert

- Hautarzt
- Br J Dermatol
- Exp Dermatol
- Dermatology

Diana Panayotova Dimitrova

- Sc.Reports
- CellReports
- FEBS Journal

M. Leijts, M.D., Ph.D

- International Journal of Dermatology
- Science of the total Environment
- Chemosphere
- Environmental health Perspectives
- JDDG
- Environmental Science & Technology

4.3 wissenschaftliche Ämter

Prof. Dr. med. J.M. Baron

- Mitglied des erweiterten Vorstands der Deutschen Dermatologischen Lasergesellschaft (DDL)
- Vorsitzender des Kuratoriums der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung (ADF) für die Verleihung der Translational-Research-Preise
- Mitglied des Collegium Internationale Allergologicum (CIA)
- Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung (ADF)
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI)
- Mitglied der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG)

Prof. Dr. med. M. Megahed

- Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung
- Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Dermahistologie
- Mitglied der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft
- Mitglied der European Academy of Dermatology and Venerology
- Mitglied der International Society of Dermatopathology
- Mitglied der Society of International Dermatology
- Prüfer für das Facharztexamen Dermatologie und Venerologie bei der Ärztekammer NRW
- Gutachter bei der Ärztekammer NRW für den Erhalt der Weiterbildungsermächtigung für Dermatologie und Venerologie
- Prüfer für die Weiterbildungs-Zusatzbezeichnung Dermatohistologie bei der Ärztekammer NRW
- Gutachter bei der Ärztekammer NRW für den Erhalt der Weiterbildungsermächtigung für Dermatohistologie

PD Dr. med. V. von Felbert

- Mitglied der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft
- Mitglied der Rheinisch-Westfälischen Dermatologischen Gesellschaft

Dr. Panayotova Dimitrova

- Mitglied der European Society for Dermatological Research (ESDR)

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Prof. Dr. med. J.M. Baron

- Skin Pharmacology and Applied Skin Physiology